

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JP828 U.S. PTO
92580/01
02/27/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application: 2001年10月31日

出 願 番 号
Application Number: 特願2001-334698

[ST.10/C]: [JP2001-334698]

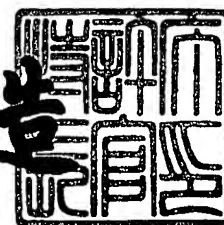
出 願 人
Applicant(s): コニカ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2002年 2月 1日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3002776

【書類名】 特許願

【整理番号】 DIJ02495

【提出日】 平成13年10月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 1/00

【発明の名称】 文字情報照合修正装置

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内

【氏名】 大西 鉄矢

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100085187

【弁理士】

【氏名又は名称】 井島 藤治

【選任した代理人】

【識別番号】 100090424

【弁理士】

【氏名又は名称】 鮫島 信重

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009542

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9004575

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 文字情報照合修正装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データと文字情報が入力され、文字情報について修正する機能を有する文字情報照合修正装置であって、

画像データと文字情報の組の情報を記憶しておく情報記憶手段と、

該情報記憶手段に記憶された画像データと文字情報の組の情報を検索する情報検索手段と、

前記情報検索手段での検索により、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一の検査によって生成されたものであることが判明した場合に、前記情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、前記入力された画像データと文字情報との組を対応づける決定手段と、

を有することを特徴とする文字情報照合修正装置。

【請求項 2】 画像データと文字情報が入力され、文字情報について修正する機能を有する文字情報照合修正装置であって、

画像データと文字情報の組の情報を記憶しておく情報記憶手段と、

該情報記憶手段に記憶された画像データと文字情報の組の情報を検索する情報検索手段と、

前記情報検索手段での検索により、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一と判断される場合であって、かつ、既に情報記憶手段内に存在するものの直前あるいは直後に入力されたものである場合に、前記情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、前記入力された画像データと文字情報との組を対応づける決定手段と、

を有することを特徴とする文字情報照合修正装置。

【請求項 3】 画像データと文字情報が入力され、文字情報について修正する機能を有する文字情報照合修正装置であって、

画像データと文字情報の組の情報を記憶しておく情報記憶手段と、

画像データと文字情報との組が入力された場合に、入力された組の直前か直後

の組であって前記情報記憶手段に記憶されたものと比較を行う情報検索手段と、
 前記情報検索手段での比較により、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一と判断される場合に、前記情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、前記入力された画像データと文字情報との組を対応づける決定手段と、
 を有することを特徴とする文字情報照合修正装置。

【請求項 4】 前記入力される文字情報が、画像中に文字を含む画像データから文字認識により抽出された文字情報である、
 ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の文字情報照合修正装置。

【請求項 5】 複数の文字情報が蓄積された文字情報データベースから前記入力された文字情報を検索するデータベース検索手段と、

前記入力された文字情報と前記文字情報データベースの検索により得られた検索結果とを比較する比較手段と、

前記比較手段による比較結果に基づいて文字情報を決定付けする決定手段と、
 を有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の文字情報照合修正装置。

【請求項 6】 各種操作の入力がなされる操作手段を有し、

前記操作手段で修正操作を行われた画像データと文字情報に関してのみ、その画像データと文字情報の組を既に存在する画像データと文字情報の組と同一の組として、前記決定手段により対応づける、

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の文字情報照合修正装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、文字情報照合修正装置に関し、更に詳しくは画像中に文字を含む画像データから文字認識により抽出した文字情報と画像データとを対応付けて記憶させる装置に関する。その応用分野の一つとして、例えば画像記録再生装置に関

する分野で、特に医療画像情報の記録再生を行なう装置に供給する画像データと文字情報を対応付けて記憶し、文字情報修正を行なう装置等が挙げられる。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

例えばMRI（磁気共鳴イメージング）装置やCT（断層撮影）装置等によって得られる医用画像には、患者ID、患者名等の文字情報が画像内に画像データの一部として記録されている。

【 0 0 0 3 】

そこで、医用診断装置では、これら患者ID等を画像から抽出し、画像情報と共に文字情報として記憶するようになっているのが通常である。

このような画像に記録されている文字の認識結果から、文字情報データベースで検索を行ない、その検索結果を基にその他の情報を付加して、ファイリング装置に送信するようになっている。

【 0 0 0 4 】

医療用ネットワーク規格のひとつであるDICOMに準拠した画像ファイリング装置では、改ざん防止のために、画像データだけでなく、画像データに対応して記録される文字情報等の情報についても、一旦登録された後は、内容を変更するためには作業者（ユーザ）に対して煩雑な作業を要求するように構成された装置が多い。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

画像データ毎に文字認識して認識された文字情報を付すようにすると、同一の文字情報に複数枚の画像データが対応する場合、これら複数枚の画像データは別々のものとして送られてしまう。これでは、同一の検査にかかる複数の画像データの場合には、ファイリング装置で別検査として扱われることになる。

【 0 0 0 6 】

単に同一の文字認識結果のものをまとめただけでは、複数枚の画像データの内の、文字認識が成功したものは、同一の文字情報が付され、まとめられる。しかしながら、上記複数枚中で文字認識に失敗あるいは検索照合に失敗したものがあっ

た場合、その失敗した部分については、後でユーザが修正して送られることになる。従って、検索照合に成功したものと、失敗して後でユーザが修正したものが、別々のもので送られてしまうという問題があった。

【 0 0 0 7 】

また、上記とは逆に、文字認識が成功したものと、失敗してユーザが後で修正したものとで同一の文字情報が付された場合に、実際は別検査にかかるものであったにもかかわらず、ファイリング装置側で同一検査として扱われてしまうという不具合も考えられる。

【 0 0 0 8 】

本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであって、ファイリング装置等に対して別々のタイミングで送っても、同一患者の同一検査の画像を正しく扱うことができ、正しくファイリングが行なえるように、画像データと文字情報とを照合・修正することが可能な文字情報照合修正装置を提供することを目的としている。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

(1) 請求項 1 記載の発明は、画像データと文字情報が入力され、文字情報について修正する機能を有する文字情報照合修正装置であって、画像データと文字情報の組の情報を記憶しておく情報記憶手段と、該情報記憶手段に記憶された画像データと文字情報の組の情報を検索する情報検索手段と、前記情報検索手段での検索により、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一の検査によって生成されたものであることが判明した場合に、前記情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、前記入力された画像データと文字情報との組を対応づける決定手段と、を有することを特徴とする文字情報照合修正装置である。

【 0 0 1 0 】

この発明では、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一の検査によって生成されたものであることが判明した場合に、情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、入

力された画像データと文字情報との組を対応づける。

【 0 0 1 1 】

すなわち、既に存在する画像データと文字情報との組と同一検査であると判明した場合には、既存の画像データと文字情報の組と同一の組として対応づけることで、ファイリング装置側で検索及び再生が効率よく行なえるという効果がある。

【 0 0 1 2 】

(2) 請求項 2 記載の発明は、画像データと文字情報が入力され、文字情報について修正する機能を有する文字情報照合修正装置であって、画像データと文字情報の組の情報を記憶しておく情報記憶手段と、該情報記憶手段に記憶された画像データと文字情報の組の情報を検索する情報検索手段と、前記情報検索手段での検索により、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一と判断される場合であって、かつ、既に情報記憶手段内に存在するものの直前あるいは直後に入力されたものである場合に、前記情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、前記入力された画像データと文字情報との組を対応づける決定手段と、を有することを特徴とする文字情報照合修正装置である。

【 0 0 1 3 】

この発明では、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一と判断される場合であって、かつ、既に情報記憶手段内に存在するものの直前あるいは直後に入力されたものである場合に、情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、入力された画像データと文字情報との組を対応づける。

【 0 0 1 4 】

すなわち、既に存在する画像データと文字情報との組と同一患者かつ連続して入力されたものであると判明した場合には、既存の画像データと文字情報の組と同一の組として対応づけることで、ファイリング装置側で検索及び再生が効率よく行なえるという効果がある。

【 0 0 1 5 】

(3) 請求項3記載の発明は、画像データと文字情報が入力され、文字情報について修正する機能を有する文字情報照合修正装置であって、画像データと文字情報の組の情報を記憶しておく情報記憶手段と、画像データと文字情報との組が入力された場合に、入力された組の直前か直後の組であって前記情報記憶手段に記憶されたものと比較を行う情報検索手段と、前記情報検索手段での比較により、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一と判断される場合に、前記情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、前記入力された画像データと文字情報との組を対応づける決定手段と、を有することを特徴とする文字情報照合修正装置である。

【0016】

この発明では、画像データと文字情報との組が入力された場合に、入力された組の直前か直後の組であって情報記憶手段に記憶されたものと比較を行い、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一と判断される場合に、情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、入力された画像データと文字情報との組を対応づける。

【0017】

すなわち、既に存在する画像データと文字情報との組と同一患者かつ連続して入力されたものであると判明した場合には、既存の画像データと文字情報の組と同一の組として対応づけることで、ファイリング装置側で検索及び再生が効率よく行なえるという効果がある。

【0018】

(4) 請求項4記載の発明は、前記入力される文字情報が、画像中に文字を含む画像データから文字認識により抽出された文字情報である、ことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の文字情報照合修正装置である。

【0019】

このように構成すれば、画像データに含まれる文字の部分を、既知の文字認識手段などで抽出したうえで、文字情報として用いることができるようになり、効率的な処理が行える。

【0020】

(5) 請求項 5 記載の発明は、複数の文字情報が蓄積された文字情報データベースから前記入力された文字情報を検索するデータベース検索手段と、前記入力された文字情報と前記文字情報データベースの検索により得られた検索結果とを比較する比較手段と、前記比較手段による比較結果に基づいて文字情報を決定付ける決定手段と、を有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の文字情報照合修正装置である。

【 0 0 2 1 】

この発明では、画像の撮影に際して入力されて蓄積されている文字情報データベースを有効に活用することができ、正確な文字情報を簡易に得ることが可能になる。

【 0 0 2 2 】

(6) 請求項 6 記載の発明は、各種操作の入力がなされる操作手段を有し、前記操作手段で修正操作を行われた画像データと文字情報に関してのみ、その画像データと文字情報の組を既に存在する画像データと文字情報の組と同一の組として、前記決定手段により対応づける、ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の文字情報照合修正装置である。

【 0 0 2 3 】

この発明では、操作手段で修正操作を行われた画像データと文字情報に関してのみ、(1)～(5)の対応付けを行うことになり、文字認識の失敗などにより修正したものについて、同一患者・同一検査にかかるものを正しく対応付けることが可能になる。

【 0 0 2 4 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態例について詳細に説明する。図 1 は本発明の一実施の形態例を示すブロック図である。

【 0 0 2 5 】

この図 1 において、1 は MRI (磁気共鳴イメージング) 装置や CT (断層撮影) 装置等の医用画像を得る医用画像撮影装置、2 は医用画像撮影装置 1 の出力である画像に含まれる文字情報を認識して画像データと文字情報とを出力する文

字認識手段、10は本実施の形態例の特徴部分である文字情報照合修正装置、30は医用画像に関する文字情報が撮影の際に入力されて蓄積されている文字情報データベース、31は画像データと文字情報とを多数ファイリングするためのファイリング装置である。なお、このファイリング装置31としては、例えば画像サーバが該当する。また、このファイリング装置31としては、例えばビューアも該当する。

【0026】

ここで、医用画像撮影装置10は文字を含んだ画像を生成する。さらに、文字認識手段2は文字を含んだ画像から文字情報を抽出して画像データ+文字情報を出力する。また、文字情報照合修正装置10は画像データ+文字情報を受けて、文字情報の修正や追加をしたうえで、画像データ+文字情報を出力する。

【0027】

この文字情報照合修正装置10において、11は画像データ+文字情報を受けて一時保存する一時保存手段である。12は一時保存手段11からの文字情報を受けて文字情報データベース30の文字情報を検索する検索手段、13は文字情報データベース30から読み出した文字情報と、一時保存手段11に保存されている文字情報とを比較する比較手段である。

【0028】

14は文字情報照合修正装置10で出力した画像データと文字情報の組を記憶しておく記憶手段、15は以前にその患者で出力したものがないかどうかを記憶手段14から検索する情報検索手段、16は比較手段13、記憶手段14及び情報検索手段15と接続され、画像データと文字情報の組の対応付けを決定する決定手段である。17は該決定手段16の出力を受けて画像データと文字情報の組をまとめるまとめ手段である。該まとめ手段17は、その結果を一時保存手段11に通知する。

【0029】

18は一時保存手段11に記憶されている画像データと文字情報の組をファイリング装置31に転送する転送手段、19は文字情報照合修正装置10の操作手段としての操作部、20は画像データと文字情報を表示する表示部である。操作

部19としては、例えばキーボードやマウス等が用いられ、表示部20としては、例えばCRTや液晶を用いたディスプレイなどが用いられる。

【0030】

このように構成された文字情報照合修正装置10の動作を図2のフローチャートを参照して説明すると、以下の通りである。

CT、MRI等の医用画像撮影装置1から出力された画像は、文字認識手段2に入る。該文字認識手段2は画像に含まれている患者名、患者ID等の画像情報を、既知の文字認識の手法により文字情報として抽出・認識する。この文字認識のアルゴリズムは、従来技術と同じものを用いることができる。このようにすれば、文字認識手段2で認識した文字を文字情報として用いることができる。この結果、文字認識手段2からは画像データと文字情報とが出力される（図2S1）。

【0031】

この画像データ+文字情報は、文字情報照合修正装置10内の一時保存手段11に入って一時保存される。ここで、1つの文字情報に対して、そこに含まれる画像データが1つの場合もあれば、複数の場合もありうる。

【0032】

データベース検索手段12は、文字認識で得られた文字情報を基に、文字情報データベース30の検索を行なう（図2S2）。ここで、文字情報データベース30には、医用画像撮影装置1で撮影を行う際、あるいは撮影前の予約などの際に、図示されない病院内情報システムなどにより、各種の情報（患者名、患者ID、体重、身長、誕生日、性別、患者住所、撮影手法、診断項目など）が入力されて蓄積されている。

【0033】

ここで、文字情報として患者IDで検索する場合、“123”で検索すると、その患者ID“123”についての、その他の文字情報を得ることができる。その他の文字情報とは、たとえば、患者名であったり、体重、身長、誕生日、性別等であったりする。

【0034】

次に、文字情報データベース 3 0 から文字情報が得られたら、比較手段 1 3 により、一時保存手段 1 1 の文字情報と検索で得られた文字情報とを比較し、同一患者にかかるものでないと判断された場合（図 2 S 2 で「同一患者なし」）、作業者の修正を待つ。作業者は、表示部 2 0 に表示された画像を確認して、必要な文字情報を操作部 1 9 から修正あるいは入力する（図 2 S 3）。

【 0 0 3 5 】

そして、修正あるいは入力（図 2 S 3）の後に、決定手段 1 6 により、文字情報を確定し（図 2 S 4）、記憶手段 1 4 に記憶させる。また、比較の結果、文字情報が同一患者にかかるものであると判断されたら（図 2 S 2 で「同一患者あり」）、決定手段 1 6 により、文字情報を決定し（上書き）し（図 2 S 4）、記憶手段 1 4 に記憶させる。

【 0 0 3 6 】

ここで、上書きとは、例えば、患者名としてローマ字、カナ、漢字を全部、すなわち、文字認識から得た文字情報以外の項目も含めて、書き込むことをいう。このようにすれば、入力された文字情報とデータベースからの文字情報とを比較して文字情報を決定することができる。

【 0 0 3 7 】

ここで、記憶手段 1 4 に決定手段 1 6 により決定した文字情報の履歴を保存しておき、ファイリング装置 3 1 に転送する前に、記憶手段 1 4 に、現在送ろうとしている画像データと文字情報の組のうち、文字情報と同じものが既にあったかどうか情報検索手段 1 5 により検索することができるようになる。

【 0 0 3 8 】

すなわち、情報検索手段 1 5 は、以前にその患者の画像データ+文字情報について、ファイリング装置 3 1 に対して出力したものの有無を記憶手段 1 4 から検索する（図 2 S 5）。

【 0 0 3 9 】

次に、その患者の画像データ+文字情報についてファイリング装置 3 1 に対して出力したものがあった場合（図 2 S 5 で Y、すなわち「同一と判断される場合」）に、情報検索手段 1 5 は、以前にその患者で出力したものが同一検査にかか

るものであるかを記憶手段14から検索する(図2S6)。

【0040】

ここで、同一検査にかかるものであるか否かは、現在調べている画像データ+文字情報が、既に出力した画像データ+文字情報と連続した状態で入力されたものか(すなわち、既に出力した画像データ+文字情報と、現在調べている画像データ+文字情報とが、直前あるいは直後に文字情報照合修正装置10に入力されたデータであるか)によって判断する。すなわち、現在調べている画像データ+文字情報と、既に出力した画像データ+文字情報との間に、他の患者の画像データ+文字情報が入力されていれば、連続した状態で入力されたものではなく、同一検査にかかるものではないことが分かる。

【0041】

そして、同一患者の画像データ+文字情報が存在しており(図2S5で「あり」)、現在調べている画像データ+文字情報が、既に出力した画像データ+文字情報と連続した状態で入力されたものである(図2S6でY)場合、新たな画像データと文字情報を既に存在する画像データと文字情報の組として対応づけ可能なようにデータの修正を行う(図2S7)。

【0042】

この場合において、ファイリング装置31側で同一なものとしてまとめるために使用している項目を文字情報の中で、以前のものと同一になるような修正を行なう。すなわち、ファイリング装置31上で、同一検査としてまとめられるように、必要な項目のデータを修正する(図2S7)。例えば、DICOMで検査を識別するために定められている「スタディUID」を同一になるように修正(設定)する。なお、このようなデータの修正は、これ以外の検査を識別するための項目であっても構わない。

【0043】

次に、記憶手段14にこの患者情報を記憶し(図2S8)、画像データと文字情報の組としてまとめ手段17によりまとめ、転送手段18からファイリング装置31に送る。すなわち、該一時保存手段11に保存されている画像データを読み出し、画像データと文字情報の組として転送手段18によりファイリング装置

3 1 へ送る (図 2 S 9)。

【 0 0 4 4 】

なお、同一患者のものが記憶手段 1 4 に存在しない場合 (図 2 S 5 で「なし」)、あるいは、同一患者のものが記憶手段 1 4 に存在していても同一検査ではない場合 (図 2 S 6 で N)、データの修正は行わずに、記憶手段 1 4 にこの患者情報を記憶し (図 2 S 8)、画像データと文字情報の組としてまとめ手段 1 7 によりまとめ、転送手段 1 8 からファイリング装置 3 1 に送る (図 2 S 9)。

【 0 0 4 5 】

以上のような修正 (図 2 S 7) を実行すれば、同一患者であって同一検査にかかる画像データ+文字情報を、ファイリング装置 3 1 側において、画像データ+文字情報のファイリングおよび検索ならびに再生を効率よく行なえるようになる。

【 0 0 4 6 】

例えば、患者 ID が“0 0 1”の画像データと文字情報の組を調べている場合に、記憶手段 1 4 内に患者 ID “0 0 1”のデータがあった場合、それらが連続して入力されたものであることが判明すれば、文字情報の中の D I C O M 規格中の検査を一意に識別するために用いられるスタディ U I D を同じにして送ることで、ファイリング装置 3 1 側で、以前送った画像データと文字情報の組でファイリングされる。例えば、スタディ U I D が“1 2 3 4”のものを送った場合、ファイリング装置 3 1 側でスタディ U I D が“1 2 3 4”のものがあった場合、同じスタディ U I D の領域に画像データが記憶される。

【 0 0 4 7 】

以上のように、本実施の形態例によれば、既に存在する画像データと文字情報と比較して、同一患者であり、同一検査にかかるものであるかを正確に調べることができ、既存の画像データと文字情報の組と同一の組として対応づけることで、ファイリング装置 3 1 側で検索及び再生を効率よく行なうことができる。

【 0 0 4 8 】

図 3 は本発明の動作説明のための説明図である。ここでは、患者 ID を記憶しており、ファイリング装置側ではスタディ U I D を基にして同一検査か否かを決

定している場合について説明する。

【0049】

時刻 t_1 に文字認識と検索を行なった結果、患者IDが“123”、患者名が“YAMADA”であった場合、記憶手段14に患者ID“123”と患者名“YAMADA”を記憶させる。次に、ファイリング装置31側に患者ID“123”と患者名“YAMADA”を送信する。この時、スタディUID“5678”で送信する。ファイリング装置31側では、スタディUID“5678”で患者情報（画像を含む）を記憶（ファイル）する。

【0050】

次に時刻 t_2 に次の文字認識、検索の結果、患者IDが“123”、患者名が“YAMADA”であったものとする。この時には、記憶手段14内に同じ患者IDがあるかどうか検索する。検索の結果、同じ患者IDがあった場合であって、現在調べている画像データ+文字情報が、記憶手段14内の画像データ+文字情報の直前あるいは直後のデータである場合、スタディUIDを“5678”と修正した後に、ファイリング装置31に送信する。

【0051】

ここで、ファイリング装置31は、スタディUIDが“5678”であることを認識すると、同じスタディUID“5678”の記憶領域に送られてきた画像としてファイルする。

【0052】

なお、同じ患者IDであっても、直前あるいは直後のデータでない場合（文字情報照合修正装置10に連続して入力されたデータでない場合）には、別検査であるため、スタディUIDとしては、“5679”等の異なるスタディUIDを付すようにする。

【0053】

上述の実施の形態例では、記憶手段14に文字情報が記憶されている場合について説明したが、本発明はこれに限るものではなく、画像データと文字情報の組を記憶手段14に記憶し、画像データと文字情報自体を検索するようにすることができる。

【 0 0 5 4 】

また、本実施の形態例では、作業者が操作入力するための操作部 19 を有し、作業者が修正操作を行なった画像データと文字情報に関してのみ、その画像データと文字情報を既に存在する画像データと文字情報の組と同一の組か調べた上で、画像データと文字情報とを対応づけることができる。これによれば、作業者が修正した画像データと文字情報に関してのみ、既に存在する画像データと文字情報の組と同一検査か否かを調べたうえで、対応づけることができる。

【 0 0 5 5 】

たとえば、文字認識が成功したものを滞らせずに順次ファイリング装置側に送るようにし、文字認識が失敗したものを後でゆっくり修正するような場合、すなわち別々なタイミングでファイリング装置側に送るような場合に、このような動作によれば有効である。

【 0 0 5 6 】

すなわち、以上説明してきた実施の形態例の構成および動作によれば、以下の①～⑥に述べるような効果が得られる。

①この実施の形態例では、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一の検査によって生成されたものであることが判明した場合に、情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、入力された画像データと文字情報との組を対応づける。すなわち、既に存在する画像データと文字情報との組と同一検査であると判明した場合には、既存の画像データと文字情報の組と同一の組として対応づけることで、ファイリング装置側で検索及び再生が効率よく行なえるという効果がある。

【 0 0 5 7 】

②この実施の形態例では、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一と判断される場合（同一患者のものが存在すると求められる場合）であって、かつ、既に情報記憶手段内に存在するものの直前あるいは直後に入力されたものである場合に、情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、入力された画像データと文字情報との組を対応づける。すなわち、既に存在する画像データと文字情報との組と同一患者

かつ連続して入力されたものであると判明した場合には、既存の画像データと文字情報の組と同一の組として対応づけることで、ファイリング装置側で検索及び再生が効率よく行なえるという効果がある。

【0058】

③この実施の形態例では、画像データと文字情報との組が入力された場合に、入力された組の直前か直後の組であって情報記憶手段に記憶されたものと比較を行い、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一と判断される場合（同一患者のものが存在すると求められる場合）に、情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、入力された画像データと文字情報との組を対応づける。すなわち、既に存在する画像データと文字情報との組と同一患者かつ連続して入力されたものであると判明した場合には、既存の画像データと文字情報の組と同一の組として対応づけることで、ファイリング装置側で検索及び再生が効率よく行なえるという効果がある。

【0059】

④この実施の形態例では、前記入力される文字情報が、画像中に文字を含む画像データから文字認識により抽出された文字情報である、ことを特徴とするものであり、このように構成すれば、画像データに含まれる文字の部分、既知の文字認識手段などで抽出したうえで、文字情報として用いることができるようになり、効率的な処理が行える。

【0060】

⑤この実施の形態例では、複数の文字情報が蓄積された文字情報データベースにより文字情報を検索するデータベース検索手段を備え、入力された文字情報と検索により得られた検索結果とを比較した結果に基づいて文字情報を決定付けするようにしているので、画像の撮影に際して入力されて蓄積されている文字情報データベースを有効に活用することができ、正確な文字情報を簡易に得ることが可能になる。

【0061】

⑥この実施の形態例では、操作手段で修正操作を行われた画像データと文字情報に関してのみ、①～⑤の対応付けを行うことにより、文字認識の失敗などによ

り修正したものについて、同一患者・同一検査にかかるものを正しく対応付けることが可能になる。

【 0 0 6 2 】

【発明の効果】

以上、詳細に説明したように、本発明によれば、同一患者の同一検査の画像データと文字情報とを正確に照合・修正することができ、ファイリング装置側に対して別々のタイミングで送っても、同一患者の同一検査の画像を正しく扱うことができ、正しくファイリングが行なえるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態例の電氣的構成を示すを示すブロック図である。

【図 2】

本発明の実施の形態例の動作状態を示すフローチャートである。

【図 3】

本発明の実施の形態例における動作説明図である。

【符号の説明】

- 1 医用画像撮影装置
- 2 文字認識手段
- 10 文字情報照合修正装置
- 11 一時保存手段
- 12 データベース検索手段
- 13 比較手段
- 14 記憶手段
- 15 情報検索手段
- 16 決定手段
- 17 まとめ手段
- 18 転送手段
- 19 操作部
- 20 表示部

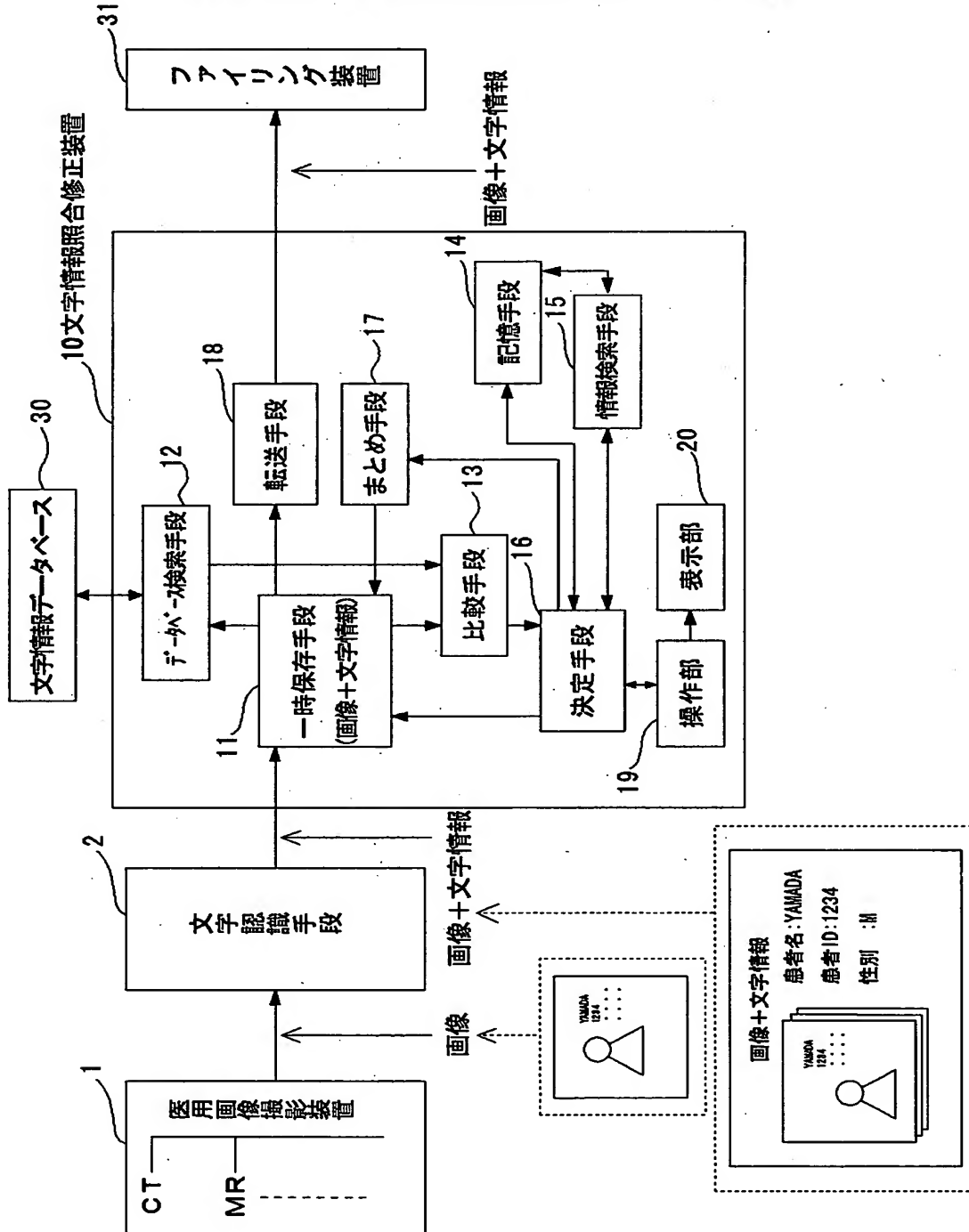
30 文字情報データベース

31 ファイリング装置

【書類名】 図面

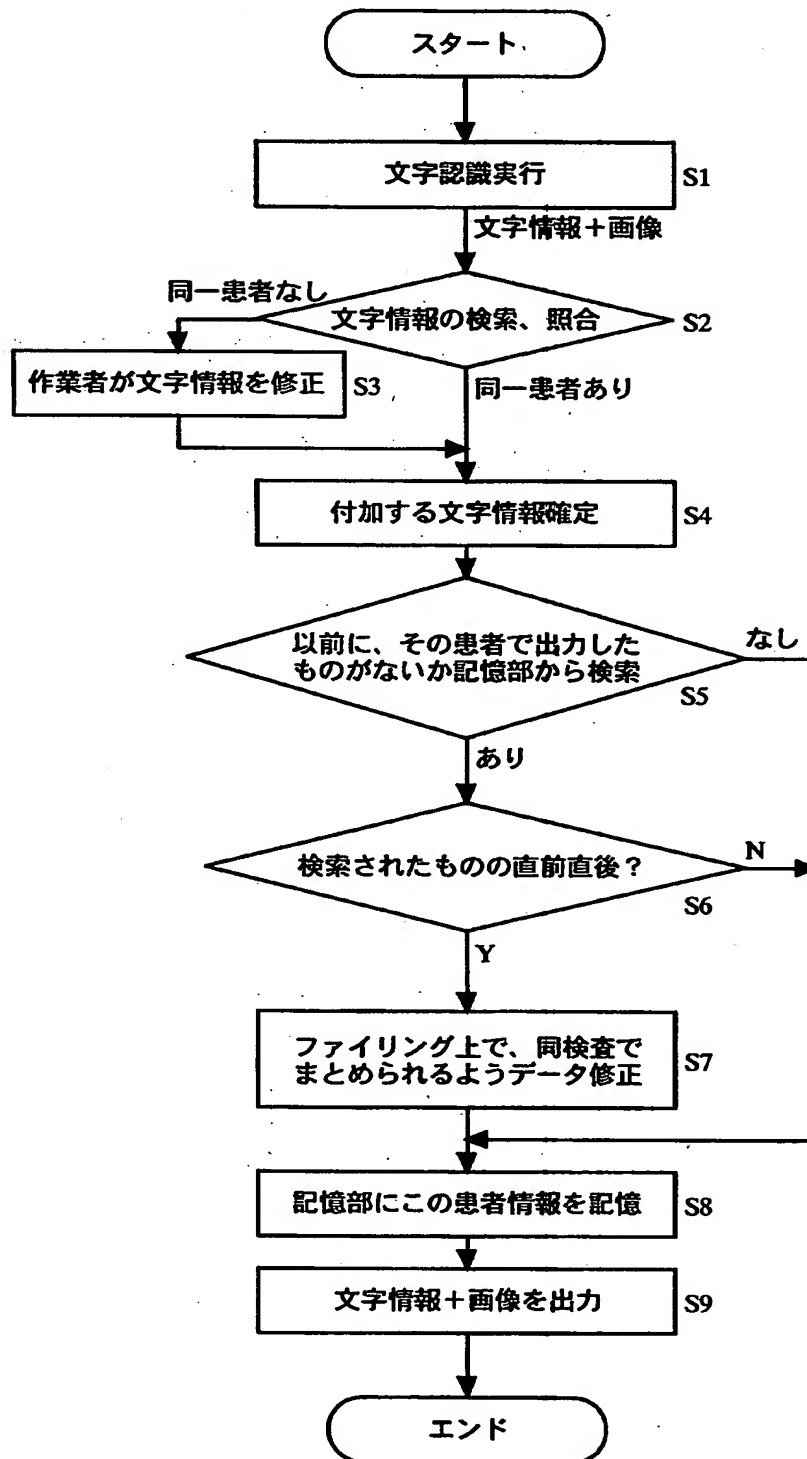
【図1】

本発明の一実施の形態例を示すブロック図



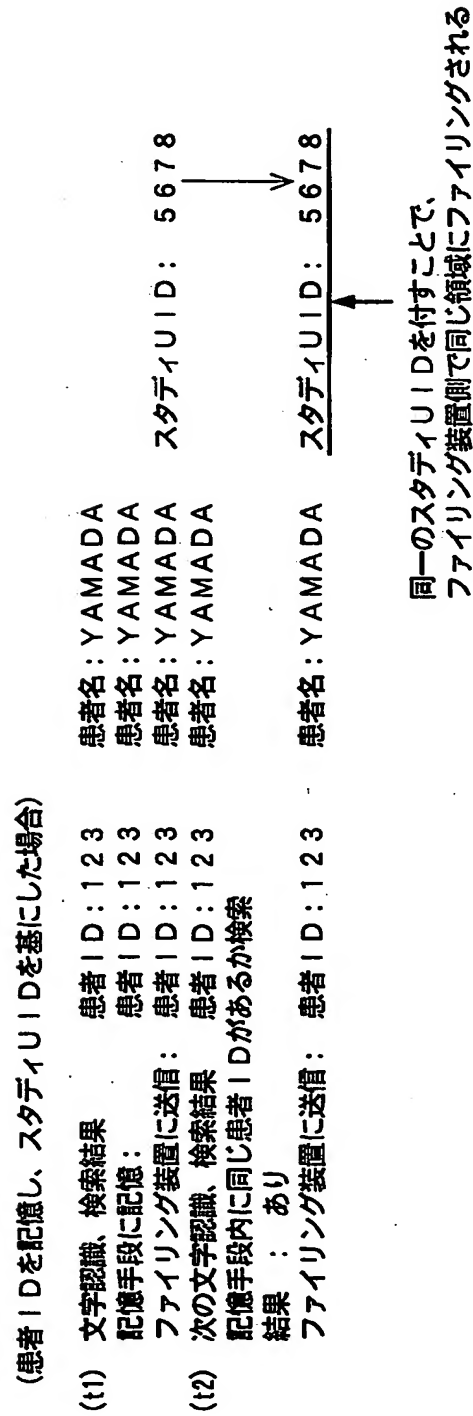
【図 2】

本発明の動作の一実施の形態例を示すフローチャート



【図 3】

本発明の動作説明図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ファイリング装置側に対して別々のタイミングで送っても、同一患者の同一検査の画像を正しく扱うことができ、正しくファイリングが行なえるような、画像データと文字情報との照合・修正を行う。

【解決手段】 画像データと文字情報の組の情報を記憶しておく情報記憶手段と、該情報記憶手段に記憶された画像データと文字情報の組の情報を検索する情報検索手段と、前記情報検索手段での検索により、入力された画像データと文字情報とが、既に情報記憶手段内に存在するものと同一の検査によって生成されたものであることが判明した場合に、前記情報記憶手段内に存在する画像データと文字情報との組と同一の組として、前記入力された画像データと文字情報との組を対応づける決定手段と、を有することを特徴とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
氏 名 コニカ株式会社